

Partenaires pour construire des projets de sélection participative

Lançon J., Floquet A., Weltzien E.
Editeurs scientifiques

Actes de l'atelier-recherche,
14-18 mars 2005, Cotonou, Bénin

Analyse du partenariat dans les étapes de création de variabilité et de sélection

Dominique DESCLAUX*, Clarisse BARRO-KONDOMBO***, André GALLAIS**,
Emmanuel SEKLOKA****, Aboubacar TOURE****

*INRA, Mauguio, France

**INERA-CT, Koudougou, Burkina-Faso

***INA-Pg, Paris, France

****INRAB CRA-CF, Parakou, Bénin

*****IER, Bamako, Mali

Résumé — Analyse du partenariat dans les étapes de création de variabilité et de sélection.

Bien que constituant le cœur d'un programme de sélection, les étapes de création de variabilité et de sélection sont pourtant dans de nombreux programmes se revendiquant participatifs, uniquement le fait du sélectionneur. En détaillant chaque moment de ces étapes, il apparaît cependant qu'elles peuvent toutes faire l'objet à des degrés divers d'un partenariat étroit entre les différents acteurs d'une filière (chercheurs, agriculteurs, agents de développement, transformateurs, metteur en marché, consommateurs...) avec des niveaux d'implication pouvant varier de l'expertise à une pratique réelle de la sélection *in situ*.

Abstract — Partnership in participatory breeding programs: variability and selection.

Generating variability and selecting among diversity are two key stages in breeding programs. In many participatory breeding programs, these stages are managed entirely by the breeder. However, when these stages are broken down, it appears that each step can be conducted in a real participatory way involving different stakeholders (researchers, farmers, extension agents, industrialists, market sellers, consumers, etc.) with different levels of involvement, from expertise to real *in situ* breeding.

Introduction

Les étapes de création de variabilité et de sélection, dites « biologiques » se situent entre les deux grandes phases dites « stratégiques » que sont l'élaboration du cahier des charges et l'évaluation. Bien que constituant le cœur d'un programme de sélection, elles sont pourtant dans de nombreux programmes se revendiquant de l'adjectif – participatif –, uniquement le fait du sélectionneur. En détaillant chaque moment de ces étapes, il ressort cependant qu'elles peuvent toutes faire l'objet à des degrés divers d'un partenariat étroit entre les différents acteurs d'une filière (chercheurs, agriculteurs, agents de développement, transformateurs, metteur en marché, consommateurs...) avec des niveaux d'implication pouvant varier de l'expertise à une pratique réelle de la sélection *in situ*.

Résultats et discussion

Rassembler la diversité génétique est un préalable à la création de nouvelle variabilité et à son utilisation. Outre le nombre potentiel d'acteurs pouvant être mobilisés à chaque étape et leur qualité, le questionnement a porté aussi sur les lieux de sélection à privilégier et ce, par étape successive (tableau I).

Tableau I. Activités de création de variabilité génétique et de sélection variétale. Eléments d'une grille pour l'évaluation du partenariat dans les projets de sélection participative.

Etapes	Acteurs (réfèrents / considérés comme responsables de cette activité)	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Mettre en place un/des comités				
➤ Agrément de protocoles	Chercheurs et experts	-	+	-
➤ Coordination	Chercheurs/acteurs	+	+	+
Recenser les outils disponibles				
➤ Accélération de cycles (contre-saison, Haploïdisation, culture d'embryons...)	Chercheurs	+	-	+
➤ Réseau multilocal	Agriculteurs/chercheurs	+	+	+
Rassembler la diversité génétique				
➤ Structuration du milieu	Chercheurs/agriculteurs	+	-	+
➤ Variétés locales (prospections/collectes)	Agriculteurs, agents de développement, collectif de chercheurs	+	-	+
➤ Exotiques (sélection, banques de gènes)	Chercheurs	+	+	+
Caractériser la diversité génétique réunie et la maintenir				
➤ Station (ex situ)	Chercheurs/agriculteurs/Autres	+	-	+
➤ Milieu paysan (in situ)	Chercheurs/agriculteurs/Autres	+	+	+
Evaluer la variabilité	Tous les acteurs (agriculteurs, Chercheurs, transformateurs, consommateurs etc.)	+ A,C	+ C	+ A,C
Créer la variabilité				
➤ Choisir les géniteurs	Chercheurs/agriculteurs	+ A,C		+ C
➤ Réaliser les croisements	Chercheurs			
Créer la variété				
➤ Etude de la descendance par diverses méthodes de sélection	Chercheurs/agriculteurs	+	+	+

- La mise en place de comités d'experts (tableau I) semble nécessaire à la mise en œuvre spécifique de ces phases. Tout d'abord une réflexion approfondie sur les protocoles, outils, méthodes de sélection, lieu de sélection, variabilité génétique... est indispensable et doit aller au-delà de la simple description que l'on peut trouver dans la phase d'élaboration du cahier des charges. Il s'agira en effet ici de trouver un consensus sur la faisabilité des protocoles et d'en coordonner la mise en œuvre. Dans cette phase, l'avis d'experts extérieurs au projet est indispensable. Il peut s'agir de généticiens-sélectionneurs capables de porter un jugement sur les méthodes de sélection identifiées et la faisabilité de leur mise en œuvre dans un contexte environnemental déterminé pour l'espèce cible, déterminé. La coordination du projet est le plus souvent le fait des chercheurs, mais il serait aussi très enrichissant que cette coordination soit déléguée à d'autres acteurs : agriculteurs, organisations paysannes, agents du développement... qui pourraient ainsi s'approprier le projet.

- Il paraît indispensable de recenser en début de programme les outils nécessaires ou disponibles qui peuvent orienter le cas échéant les méthodes de sélection utilisées et leur mise en œuvre. Parmi ces outils, on peut citer ceux qui permettent une accélération de cycles et pour lesquels il est nécessaire de se poser les questions liées à la disponibilité éventuelle des lieux de cultures en contre-saison, à la maîtrise de la technique d'haploïdisation ou de culture d'embryon immatures...). Ces outils sont en

général maîtrisés par les chercheurs. De la même manière, d'autres outils permettant de mettre en évidence des interactions GxE doivent faire l'objet d'un recensement précis tel la mise à disposition d'un réseau multilocal, de quel type, centralisé i.e. en stations expérimentales ou décentralisé chez des agriculteurs ?

- Rassembler la diversité génétique adéquate implique de connaître les environnements d'origine et les environnements cibles en pratiquant notamment une structuration de ces environnements. Cette structuration peut être élaborée par des agronomes ou géographes, après enquête auprès d'agriculteurs. Le matériel local issu de collectes ou de prospections et le matériel exotique provenant de banques de gènes, peuvent être identifiés dans un premier temps sur la base d'informations recueillies soit auprès des agriculteurs par des collectifs de chercheurs (ethnobotaniste, anthropologue, sociologue...), soit auprès de centres de ressources biologiques. Leurs identificateurs peuvent être de type phénologique, morphologique, liés à la valeur d'utilisation, etc.

Cette diversité génétique ainsi réunie est ensuite caractérisée et évaluée pour des critères prédéfinis dans le cahier des charges, et elle est maintenue soit en station (ex situ), soit dans les fermes (in situ). Cette étape de maintien peut ainsi faire l'objet d'un programme de gestion dynamique. Le maintien in situ a pour intérêt majeur, outre de permettre une adaptation des plantes au milieu, de sensibiliser les agriculteurs à la diversité génétique observable.

Un choix de géniteurs est effectué sur la base de l'évaluation de la diversité précédente par rapport aux critères d'intérêt pour le projet. Cette évaluation diffère de la caractérisation génétique car elle est ici focalisée sur des critères précis, préalablement définis dans l'étape d'élaboration du cahier des charges. Elle est faite par l'ensemble des acteurs ayant participé à l'élaboration du cahier des charges. A partir de ces géniteurs, des croisements simples ou complexes sont en général, pour des questions de coût et d'efficacité, effectués par les chercheurs.

La création variétale est opérée avant la phase de sélection stricto sensu au cours de laquelle les croisements effectués font l'objet d'une attention particulière et d'un tri. Les croisements sont le plus souvent évalués par l'étude de leur descendance. Les pépinières comprenant les générations précoces peuvent être mises en place dans les fermes ou en station.

L'étude des descendance se fait par les nombreuses méthodes disponibles (Gallais, 1990) (Pedigree, Bulk, Ssd, récurrente, Hd...) mais inégalement aisées dans leur mise en oeuvre lors d'un programme participatif qui serait décentralisé. Cette étape de sélection peut en effet se concevoir de manière centralisée (acteurs invités à venir sélectionner en station expérimentale), ou bien décentralisée dans les fermes.

Conclusion

Le plus souvent dévolu à la seule responsabilité du sélectionneur, les différentes étapes au cœur d'un programme de sélection sont enrichies lorsque différents acteurs participent à leur élaboration ou à leur mise en oeuvre. Ainsi, bien que certaines phases très techniques (réalisation de croisements, haploïdisation, culture d'embryons immatures...) restent pour des raisons d'économies de coût et de temps sous contrôle des personnes les maîtrisant parfaitement (techniciens de laboratoire, chercheurs...), toutes les autres phases peuvent être réalisées en collaboration étroite entre des acteurs de la filière, capables de les enrichir ainsi de leur point de vue.

Référence bibliographique

Gallais A., 1990. Théorie de la sélection en amélioration des plantes. Masson, Paris, France.